Estudio de Factibilidad para la Apertura de la Especialidad de Ingeniería en Sistemas Computacionales

### *6.5. Programa de estudio*

| | | |
|---|---|---|
| | **Nombre del documento: Programa de estudio de Asignatura de Especialidad.** | **Código: ITVH-AC-PO-011-02** |
| | | **Revisión: O** |
| | **Referencia a la Norma ISO 9001:2008 7.3** | **Página 1 de 7** |

**1.- DATOS DE LA ASIGNATURA**

Nombre de la asignatura: Diseño Web
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Clave de la asignatura: DPD-1301
(Créditos) SATCA[1] 2-3-5

| | |
|---|---|
| **2.- PRESENTACIÓN**<br><br>Caracterización de la asignatura. | |

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales conocimientos suficientes para el Diseño en ambiente web, integrando diferentes conceptos, técnicas, herramientas y tecnologías.

Su importancia en la carrera radica en que el Diseño Web enfocado en la tendencia vigente para implementar soluciones informáticas empresariales.

Es pertinente señalar que esta materia se ubica en la parte final de la carrera con el objetivo de aplicar las competencias previamente desarrolladas en el alumno en las materias de: programación, bases de datos, redes, análisis y diseño de sistemas de información y desarrollo de aplicaciones Cliente - Servidor.

Intención didáctica.

El temario está organizado en seis unidades; en la primera unidad se aborda la introducción de la materia y los principios enfocados a los estilos propios del diseño web, componentes y funcionamiento. Además, se mencionan los diferentes lenguajes y manejadores de bases de datos que son adecuados para desarrollar sistemas bajo esta metodología.

Del contenido multimedia y su enlace con el lenguaje HTML, se encarga la segunda unidad. El objetivo de ésta, es que el alumno desarrolle aplicaciones web considerando tipos de datos, palabras reservadas, sentencias condicionales, ciclos y arreglos para posteriormente conectar y manipular procesos con bases de datos.

La tercera unidad tiene el objetivo de estudiar, analizar e implementar aplicaciones que

Estudio de Factibilidad para la Apertura de la Especialidad de Ingeniería en Sistemas Computacionales

han tenido un gran éxito en la Web y que promueven y fortalecen tanto el entorno empresarial como el entorno académico.

En la cuarta unidad la competencia es conocer los estándares de diseño y criterios. La quinta unidad el alumno aplica el diseño grafico en los distintos elementos que conforman una aplicación web. Y como conclusión en la última unidad el alumno utilizara los elementos como tablas, formularios y demás elementos esenciales que enriquecen la aplicación.

Con el objetivo de conocer e implementar un estándar en modelos de información estructurada que sean compatibles en diferentes plataformas se propone la cuarta unidad que estudia el lenguaje de marcas extensible conocido como XML y sus aplicaciones.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades de aprendizaje construyan en el estudiante las competencias pertinentes sobre el manejo de las herramientas de desarrollo web. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor guíe a los estudiantes en el desarrollo de un proyecto integrador de la materia, mismo que deberá reflejar la solución a un caso real.

[1] Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos.

## 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

| Competencias Específicas | Competencias genéricas |
|---|---|
| Crear e implementar Diseños Web con técnicas y herramientas que permitan facilitar y agilizar su creación para la Web.<br><br>Tomar decisiones con base en los elementos teórico-práctico adquiridos, que permitan optimizar el diseño, ergonomía y la usabilidad para soluciones informáticas bajo ambiente WEB. | *Competencias instrumentales*<br><br>• Capacidad de análisis y síntesis<br>• Capacidad de organizar y planificar<br>• Conocimientos básicos de la carrera<br>• Comunicación oral y escrita<br>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas<br>• Solución de problemas<br>• Toma de decisiones.<br><br>*Competencias interpersonales*<br><br>• Capacidad crítica y autocrítica.<br>• Trabajo en equipo.<br>• Capacidad de comunicación interdisciplinaria.<br>• Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.<br>• Compromiso ético.<br><br>*Competencias sistémicas* |

Estudio de Factibilidad para la Apertura de la Especialidad de Ingeniería en Sistemas Computacionales

| | |
|---|---|
| | • Capacidad de aplicar los conocimientos.<br>• Habilidades de investigación.<br>• Capacidad de aprender.<br>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).<br>• Liderazgo.<br>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.<br>• Búsqueda del logro. |

## 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

| Lugar y fecha | Participantes | Evento |
|---|---|---|
| Villahermosa, Tabasco. Octubre 5, 2012. | Academia de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Villahermosa | Reunión para elaboración de materia de la especialidad |

## 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar).

Al terminar el curso el alumno será capaz de encargase de la identidad visual de aplicaciones, con bases, coherencia y consistencia gráfica del sitio web. Trabaja sobre la interfaz final de usuario, los elementos que la componen y codifica los diseños en HTML y CSS.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

Habilidades en el uso de la computadora
Experiencia utilizando el Word Wide Web
Analizar problemas y diseño de algoritmos.

## 7.- TEMARIO

| | |
|---|---|
| 1.-Introducción y Principios de estilo | 1.1.- Interfaz<br>1.1.1.- ¿Qué es una Interfaz?<br>1.1.2.- Evolución de la IU<br>1.1.3.- Interfaz de hardware<br>1.1.4.- Interfaz de software |

Estudio de Factibilidad para la Apertura de la Especialidad de Ingeniería en Sistemas Computacionales

| | |
|---|---|
| | 1.2.- Principios y directrices |
| 2.-Análisis de contenido multimedia | 2.1.- Registro de dominio<br>2.2.- Posicionamiento web<br>2.3.- Comercialización de sitios web<br>2.4.- Tecnologías de Internet<br>2.4.1.- La Web<br>2.4.2.- Correo electrónico<br>2.4.3.- Browser<br>2.4.4.- Protocolos |
| 3.-Herramientas para Diseño WEB | 3.1.- Herramientas para desarrollo<br>3.1.1.- Herramientas para Programación<br>3.1.2.- Herramientas para Diseño<br>3.2.- Herramientas para imágenes y animaciones |
| 4.-Estándares | 4.1.- Estándares de iure<br>4.2.- Estándares de facto<br>4.3.- Guías de estilo. |
| 5.-El diseño grafico | 5.1.- Elementos de la imagen<br>El punto<br>La línea<br>La forma<br>La luz<br>El color<br>El tiempo<br>El tamaño<br>El formato<br>La composición<br>5.2.- Uso de color<br>5.2.1.- Fundamentos del color<br>5.2.2.- Uso efectivo del color<br>Simplicidad<br>Consistencia<br>Claridad<br>Lenguaje del color<br>Las reglas de **MURCH**<br>5.2.3.- Técnicas de diseño grafico<br>5.2.4.- Iconos<br>Diseñar con significado<br>Diseño de iconos<br>El lenguaje icónico<br>Ventajas y ejemplos |
| 6.-Estructura y maquetación web | 6.1.- Plantillas<br>6.2.- Tecnologías lado cliente (HTML, XHTML, Java Script)<br>6.2.1.- Formularios<br>6.2.2.- Uso de Tablas<br>6.2.3.- Uso de FRAMES<br>6.3.- CSS (Estilos en cascada) |

Estudio de Factibilidad para la Apertura de la Especialidad de Ingeniería en Sistemas Computacionales

| | |
|---|---|
| | 6.3.1.- Aplicación de CSS a la etiqueta div<br>6.4.- Animación (2D y 3D) |

## 8.-SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

- Trabajos en equipo
- Fomentar la investigación en medios impresos e Internet.
- Realización de prácticas de laboratorio

## 9.-SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Exámenes teórico-prácticos
- Prácticas de laboratorio
- Uso de un portal de Internet para apoyo didáctico de la materia, el cual cuente por lo menos con un foro, preguntas frecuentes, material de apoyo y correo electrónico.
- Utilizar software didáctico y software de apoyo
- Presentar proyectos finales
- Propiciar el uso de terminología técnica adecuada al programa.
- Definir los lineamientos de documentación que deberán contener las tareas y prácticas.
- Solicitar al estudiante propuestas de problemas a resolver y que sean significativas para él.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Formar equipos de trabajo para la exposición de investigaciones y tareas
- Desarrollo de un proyecto con aplicación real.

## 10.-UNIDADES DE APRENDIZAJE

**Unidad 1:** Introducción y Principios de estilo

| **Competencia específica a rrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
|---|---|
| Usa la Interfaz de Usuario y obtendrá onceptos básicos de su clasificación, Principios de la interfaz y directrices sarias para Diseño WEB. | Investigar en diversas fuentes de información la ción de las IU, elaborar un informe para su sión en el aula.<br>Investigar en diversas fuentes de información los de IU, elaborar un informe para su discusión en el<br><br>Investigar Principios y directrices, plantear ciones y discutir en el aula. |

**Unidad 2:** Análisis de contenido multimedia

| **Competencia específica a rrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
|---|---|
| Aprenderá lo necesario para poder posicionar un sitio web de manera adecuada, su comercialización y las | Investigar en diversas fuentes de información sobre ormas de realizar registró y posicionamiento de sitios , elaborar un informe para su discusión en el aula. |

Estudio de Factibilidad para la Apertura de la Especialidad de Ingeniería en Sistemas Computacionales

| | |
|---|---|
| tecnologías necesarias para poder optimizar el funcionamiento de un sitio en la WEB. | Investigar las diferentes tecnologías que puede actuar con un sitio Web para su optimización y onamiento. |

**Unidad 3:** Herramientas para Diseño WEB

| **Competencia específica a rrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
|---|---|
| Conoce y utiliza las diversas herramientas para la creación y edición de imágenes así como para sitios Web | Investigar las características y ventajas diferentes mientas que se pueden utilizar para la creación y ón para el Diseño WEB para su optimización y onamiento.<br>Investigar en diversas fuentes de información las mientas proporcionadas y sugeridas por el facilitador lizar prácticas de su utilización. |

**Unidad 4:** Estándares

| **Competencia específica a rrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
|---|---|
| Conoce los distintos estándares existentes y criterios de diseño en la creación de Diseños WEB. | Investigar las características de los diferentes tipos tándares y su aplicación.<br>Investigar en diversas fuentes de información el icado de Guía de diseño, generar un informe para su sión en el aula y realizar prácticas de su utilización. |

**Unidad 5:** El diseño grafico

| **Competencia específica a rrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
|---|---|
| Aprende a aplicar el diseño gráfico en los distintos elementos que conforman una aplicación WEB (Imagen, color, técnicas, efectos) | Crear imágenes utilizando las herramientas sarias para poder establecer patrones y efectos.<br>Aplicar efecto caimanes y plantillas.<br>Crear ICONOS con significado. |

**Unidad 6:** Estructura y maquetación web

| **Competencia específica a rrollar** | **Actividades de Aprendizaje** |
|---|---|
| Aprende a utilizar las tablas y los ularios en el diseño WEB así como las ajas y desventajas de las hojas de en cascada e incorporación de Script. | Investigar sobre las ventajas de las tablas y los ularios en el diseño WEB, uso de HTML y la sintaxis avaScript<br><br>Desarrollar páginas estáticas donde se utilicen las s, capas, FRAMES y los formularios para la entación y la captura de la información (Utilizando un aje del lado del cliente). |

## 11.-FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Francisco Charte Ojeda. PHP 5. ANAYA MULTIMEDIA, ISBN: 8441517703. ISBN-13: 9788441517707

Estudio de Factibilidad para la Apertura de la Especialidad de Ingeniería en Sistemas Computacionales

2. López José. Domine HTML y DHTML. Alfa Omega, ISBN 970-15-0876-9.

3. Soria Ramón. Diseño y Creación de Paginas Web HTML 4.0. Alfa Omega.

4. Oros Juan Carlos. Diseño de paginas Web Interactivas con JavaScript y CSS. Alfa Omega, ISBN 970-15-0802-5.
5. Froufe Agustín. Java Server Pages, Manual de Usuario y Tutorial. Alfa Omega, ISBN 970-15-0796-7.

6. Weinman Lynda. Diseño Creativo HTML. Pearson ISBN 970-260-2734
7. Chase. Active Server Page 3.0, Serie Práctica. Pearson ISBN 84-2052-946.

8. Paul Lomax. Learning VBScript. O'reilly ISBN 1-56592-247-6.
9. Susanne Clark, Antonio De Dantis, Adrian Kigsley-Hughes. VB Script: Programmer's Referente. Wrox Press Inc.

10. Hathleen Halata. Internet Programming with VBScript and JavaScript. Course Technology ISBN 0-619-01523-3.

11. Lovejoy Eliah. ASP Guia Esencial. Pearson ISBN 84205-3330-0.
12. Payne Chris. Aprendiendo ASP.NET en 21 dias. Pearson ISBN 97-0260-340-4.

13. Tavistock Hougland. JSP Guia Esencial. Pearson ISBN 84-2053-332-7.
14. Hall Marty. Servlets y Java Server Pages. Pearson ISBN 970-260-118-5.

15. Tabor Robert. Servicios Web XML de Microsoft.NET. Pearson ISBN 84-2053-4706.

16. Castro. XML Guia de Aprendizaje. Pearson ISBN 84-205-3151-0.
17. Cauldwell. Profesional Web Services. Wrox Press Ltd. ISBN 186100-509.

## 12.-PRACTICAS PROPUESTAS

Crear una página estática con base a reglas y estándares, dirigida a una tendencia actual e-commerce, e-bessnes y e-learning.